



UNIVERZITET U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
OPIS PREDMETA

Obrazac SP2

Stranica 1 od 3

Šifra predmeta: <i>GE-351-4</i>	Naziv predmeta: Metode analize kvalitete zraka		
Ciklus: <i>I</i>	Godina: <i>III</i>	Semestar: <i>V</i>	Broj ECTS kredita: 6
Status: <i>Obavezni predmet</i>		Ukupan broj sati: 60 <i>Predavanja: 30</i> <i>Vježbe: 30</i>	
Učesnici u nastavi:	<i>Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada</i>		
Preduslov za upis:	/		
Ciljevi predmeta:	<i>Usvajanje znanja o različitim endogenim geomorfološkim procesima i oblicima, o tektonskim pokretima i njihovom morfološkom značaju, o genezi i evolutivnoj klasifikaciji planina, o prapločama i globalnom reljefu Zemlje, o genezi okeanskih bazena, te o vulkanskim i seizmičkim pojavama i oblicima.</i>		
Tematske jedinice:	<ol style="list-style-type: none"><i>Uvodna predavanja</i><i>Planiranje mreže kontrole kvaliteta zraka;</i><i>Izrada katastra izvora zagađenja zraka;</i><i>Izrada programa monitoringa kvaliteta i kontrola izvora zagađenja zraka;</i><i>Metode uzorkovanje u zraku, terenska i laboratorijska/kabinetska istraživanja;</i><i>Metode određivanje sadržaja gasova i polutanata u zraku;</i><i>Metode određivanja specifičnih oblika zagađenja zraku;</i><i>Postavljanje automatskog sistema monitoring kvaliteta zraka</i><i>Parcijalni ispit</i><i>Metodom određivanje sadržaja gasova i polutanata pomoću automatskih instrumenata;</i><i>Metode određivanja zračenja – prirodni i antropogeni izvori radijacije;</i><i>Kreiranje baza podataka kvaliteta zraka – statistička i grafička interpretacija baza podataka</i><i>Interpoliranje, 2D i 3D modeliranje kvaliteta zraka i prostorne distribucije gasova i polutanata</i><i>Zakonska regulativa, institucionalna i pravni okvir zaštite i upravljanja kvalitetom zraka</i><i>Mjere zaštite od zagađenja vazduha – tehničke, tehnološke, zaštitne mjere okruženja, urbanističke mjere.</i>		
Ishodi učenja:	Znanje:		



	<ul style="list-style-type: none">• <i>Poznaje zakonsku regulativu, institucionalni i pravni okvir zaštite i upravljanja kvalitetom zraka;</i>• <i>prepoznaje različite tipove zagađivača;</i>• <i>analizira osnovne pokazatelje kvalitete zraka.</i> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>primjenjuje relevantne metoda uzorkovanja i određivanja gasova, polutanata i specifičnih oblika zagađenja zraka;</i>• <i>primjenjuje podatke relevantnih institucija i zavoda okvaliteti zraka.</i> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>samostalno procjenjuje kvalitet zraka na bazi prikupljenih podataka;</i>• <i>samostalno interpolira , izrađuje modele kvaliteta zraka i prostorne distribucije gasova i polutanata;</i>• <i>Predlaže mjere zaštite od zagađenja vazduha.</i>																					
Metode izvođenja nastave:	<i>Multimedijalno izlaganje i razgovor (predavanje); istraživački samostalni rad studenata i zajednička analiza (vježbe).</i>																					
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja – kriterij:</p> <p><i>Prisustvo predavanjima i vježbama: max 5 – min 3 boda</i></p> <p><i>Aktivnost na nastavi: max 5 – min 3 boda</i></p> <p><i>Seminarski rad na odabranu temu: max 10 – min 5 bodova</i></p> <p><i>Parcijalni testovi tokom semestra: max 40 – min 22 boda</i></p> <p><i>Završni ispit na kraju semestra: max 40 – min 22 boda</i></p> <p><i>Ukupno 100 bodova, uslov za prolaz: 55 bodova</i></p> <p>Ocjenjivanje:</p> <table><thead><tr><th>Ocjena</th><th>E CTS ocjena</th><th>Broj bodova</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>(A) izvrsan</td><td>95 - 100</td></tr><tr><td>9</td><td>(B) odličan</td><td>85 - 94</td></tr><tr><td>8</td><td>(C) vrlo dobar</td><td>75 - 84</td></tr><tr><td>7</td><td>(D) dobar</td><td>65 - 74</td></tr><tr><td>6</td><td>(E) dovoljan</td><td>55 - 64</td></tr><tr><td>5</td><td>(F,FX) nedovoljan</td><td><55</td></tr></tbody></table>	Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova	10	(A) izvrsan	95 - 100	9	(B) odličan	85 - 94	8	(C) vrlo dobar	75 - 84	7	(D) dobar	65 - 74	6	(E) dovoljan	55 - 64	5	(F,FX) nedovoljan	<55
Ocjena	E CTS ocjena	Broj bodova																				
10	(A) izvrsan	95 - 100																				
9	(B) odličan	85 - 94																				
8	(C) vrlo dobar	75 - 84																				
7	(D) dobar	65 - 74																				
6	(E) dovoljan	55 - 64																				
5	(F,FX) nedovoljan	<55																				

¹Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo



Literatura²:

Obavezna:

- 1.D. Taieb and A. Ben Brahim: 2013: *Methodology for developing an air quality index (AQI) for Tunisia*, *Int. J. Renewable Energy Technology*, Vol. 4, No. 1.
- 2.Fontes, T., et all, 2018: *A proposed methodology for impact assessment of air quality traffic-related measures: The case of PM2.5 in Beijing*, *Environ Pollut.* 2018 Aug;239:818-828. doi: 10.1016:
- 3.Kelly F., et all, 2011: *The impact of the congestion charging scheme on air quality in London. Part 1. Emissions modeling and analysis of air pollution measurements*, *Res Rep Health Eff Inst.* 2011 Apr;(155):5-71;
- 4.Pravilnik o načinu vršenja monitoringa kvaliteta zraka i definiranju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta zraka, "Službene novine FBiH", broj: 01/12;
- 5.Zakonu o zaštiti zraka "Službene novine Federacije BiH", broj: 33/03;
6. Uznir, U., 2015: *An Amalgamation of 3D City Models in Urban Air Quality Modeling for Improving Visual Impact Analysis*, *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, DOI: 10.2495/AIR150051.

Dopunska:

1. Federalni hidrometeorološki zavod i Hidrometeorološki zavod Republike Srpske, 2021: *Priručnik za osiguranje i kontrolu kvaliteta (qa/qc) pri vršenju monitoringa (mjerjenja) kvaliteta zraka*
<https://www.fhmzbih.gov.ba/PUBLIKACIJE/zrak/QAQC.pdf>
2. Federalni hidrometeorološki zavod, 2020, *Godišnji izvještaj o kvalitetu zraka u Federaciji Bosne i Hercegovine za 2020. godinu*
<https://www.fhmzbih.gov.ba/PUBLIKACIJE/zrak/izvjestaj-2020.pdf>
3. J.U. Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo, 2021: *Izvještaj o monitoringu kvaliteta zraka u Kantonu Sarajevo za 2021. godinu*
3. *Methodology for assessing exposure and impacts of air pollutants in school children: Data collection, analysis and health effects – A literature review*

²Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo